

## АЛГОРИТМ СТРЕС-ТЕСТУВАННЯ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ У БАНКАХ THE ALGORITHM OF STRESS-TESTING OF CREDIT RISK IN BANKS

*Висока ефективність стрес-тестування кредитного ризику залежить від ключових етапів його виконання, які повинні бути спрямованими на особливості оцінки фінансової стійкості окремих банків чи банківського сектору загалом. У статті проведено аналіз наукових поглядів щодо послідовності процесу стрес-тестування у банках. Запропоновано алгоритм проведення стрес-тестування кредитного ризику, який формує комплексний підхід до його застосування у практиці вітчизняних банків та вирішує низку проблем, які є у банківській системі України сьогодні.*

**Ключові слова:** стрес-тестування, кредитний ризик, інфраструктура, ризик-фактори, моделювання, транспарентність.

*Высокая эффективность стресс-тестирования кредитного риска зависит от основных этапов его выполнения, которые должны быть направлены на особенности оценки финансовой устойчивости отдельных банков или банковского сектора в целом. Учитывая вышесказанное, в статье проведен анализ существующих научных точек зрения относительно последовательности процесса стресс-тестирования в банках. Предложен алгоритм проведения стресс-тестирования кредитного риска, который формирует комплексный подход к его применению в практике отечественных банков и решает ряд проблем, которые существуют в банковской системе Украины сегодня.*

*Ключевые слова:* стресс-тестирование, кредитный риск, инфраструктура, риск-факторы, моделирование, транспарентность.

*The effectiveness of stress-testing of credit risk depends on the main stages of its implementation, which should be aimed at the peculiarities of assessing the financial stability of individual banks or the banking sector as a whole. The article analyses the existing points of view regarding the sequence of the process of stress-testing in banks. The proposed algorithm of stress-testing of credit risk will optimize the process of conducting it in domestic banks and solve a number of problems that exist today in the banking system of Ukraine.*

**Key words:** stress-testing, credit risk, infrastructure, risk factors, modelling, transparency.

УДК 336.719

**Белянко Л.Л.**

аспірант

Київський національний торговельно-економічний університет

**Постановка проблеми.** Фінансові кризи останніх десятиліть вимагають від світових регуляторів та сучасних науковців пошуку комплексного антикризового інструментарію управління банківськими ризиками. У межах «Програми розвитку фінансового сектора» МВФ систематизував різноманітні методи оцінки фінансової стійкості банківського сектору багатьох високорозвинених країн, які у світовій практиці об'єднали під єдиним терміном – стрес-тестування. Підвищення рівня банківських ризиків, а особливо кредитного, зумовлює необхідність застосування інструменту стрес-тестування, за допомогою якого можна оцінити масштаби потенційних втрат за настання заданих гіпотетичних шоків та спрогнозувати потреби банків у капіталі. Висока ефективність стрес-тестування кредитного ризику залежить від послідовності виконання його етапів, які повинні бути спрямованими на особливості оцінки фінансової стійкості окремих банків чи банківського сектору загалом.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Найчастіше в економічній літературі виокремлюються етапи стрес-тестування банківських ризиків у працях таких науковців, як С. Алимов [1], Г. Беленька [2], Н. Богатко [3], П. Житній, І. Івасів, А. Максимова [4], С. Міщенко, С. Науменкова [5], С. Шаповалова та ін. Однак залишаються

недостатньо розкритими питання алгоритму проведення стрес-тестування безпосередньо для кредитного ризику як одного з найвагоміших у банківській діяльності, з визначенням його ключових особливостей.

**Постановка завдання.** Метою статті є обґрунтування алгоритму проведення стрес-тестування кредитного ризику у банках України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Процес проведення стрес-тестування ризиків у банках передбачає наявність певних етапів. Доречно зауважити, що у науковій літературі їх кількість та назви є різними. Наприклад, Н. Богатко на основі підходів до організації стрес-тестування у кредитних організаціях Центрального банку Росії наголошує на трьох основних етапах стрес-тестування (з використанням історичного сценарію), таких як:

1) перевірка достовірності та актуальності сформованої бази даних (звітності), необхідної для стрес-тестування;

2) детальний аналіз кредитного та торговельного портфелів, які генерують найбільші ризики для банків;

3) аналіз динаміки факторів ризику шляхом виявлення змін їх значень на заданих відрізках часу [3].

На нашу думку, такий підхід до послідовності стрес-тестування є загальним та не розкриває

концептуальних засад щодо його проведення у банках, оскільки не враховує інтерпретації результатів стрес-тесту та прийняття управлінських рішень на їх основі.

Більш ґрунтовним є тлумачення процесу стрес-тестування у працях багатьох вітчизняних науковців. Так, І. Івасіва та А. Максимова пропонують виокремлювати шість етапів макроекономічного стрес-тестування:

- 1) вибір масштабу стрес-тестування ;
- 2) визначення ризиків та загроз;
- 3) відбір шоківих подій;
- 4) імплементація стресового сценарію;
- 5) моделювання впливу ризиків;
- 6) інтерпретація результатів стрес-тестування [4].

Деяко подібним є підхід Г. Беленької, яка передбачає у процесі стрес-тестування 5 кроків:

- 1) виділення окремих вразливих місць системи або факторів зацікавленості;
- 2) побудова сценарію в межах наявної макроекономічної моделі;
- 3) застосування результатів сценарного аналізу для оцінки фінансової звітності банківських установ;
- 4) оцінка вторинних ефектів від впливу шоків;
- 5) інтерпретація результатів аналізу та розроблення рекомендацій [2].

На відміну від інших науковців, Г. Беленька включає оцінку вторинних ефектів від впливу обраних банком шоків під час проведення стрес-тесту, що є свого роду моделлю «фінансового зараження», яка оцінює результати впливу банкрутства банку на всю банківську систему.

Науковці С. Міщенко та С. Науменкова пропонують обов'язково включати до перших етапів стрес-тестування розроблення чіткої організаційної структури банку, яка б визначала відповідальні підрозділи чи відповідальних за проведення тестування осіб та встановлювала їх відповідну взаємодію з керівництвом на основі безпосереднього підпорядкування [5].

Потребує уваги підхід до процесу проведення стрес-тестування С. Алімова, який, окрім вище описаних етапів, додає регулярне оновлення параметрів стрес-тесту, виокремлюючи такі можливі напрями удосконалення моделювання, як:

- постійний перегляд сценаріїв, пошук нових;
- дослідження нових продуктів на предмет ідентифікації потенційних ризиків;
- аналіз з метою уникнення ідентифікації та агрегації корелюючих ризиків, зв'язків між ринковим, кредитним ризиками та ризиком ліквідності;
- оцінка відповідних горизонтів часу й ефекту зворотного зв'язку [1].

Аналіз різних наукових поглядів щодо ключових етапів процесу стрес-тестування у банках дав змогу виявити такі недоліки. По-перше, зовсім не приділяється увага побудові інфраструктури проведення стрес-тестів. Лише в окре-

мих працях згадується про важливість формування належної організаційної підтримки процесу стрес-тестування ризиків у банках. По-друге, кінцевий етап представлений інтерпретацією результатів проведеного стрес-тестування, який характеризується ефективною системою управлінської інформації, що забезпечує вище керівництво необхідними даними для прийняття рішень. Однак не розкривається питання прозорості результатів стрес-тестування широкому колу громадськості. Врахування недоліків різних наукових поглядів щодо етапів проведення стрес-тестування та власні наукові напрацювання з цього питання дали змогу сформулювати авторське бачення алгоритму проведення стрес-тестування кредитного ризику (рис. 1).

Запропонований алгоритм охоплює як макро-, так і мікроекономічні стрес-тести. Отже, на першому етапі важливо визначитися з інфраструктурою стрес-тестування як важливою компонентою управління ризик-менеджменту банку. Організаційне забезпечення – сукупність колегіальних органів, структурних підрозділів банку, які забезпечують розроблення та прийняття управлінських рішень щодо процесу стрес-тестування, а також контроль за їх виконанням, безпосередньо спрямованих на посилення кредитної стійкості банку та зміцнення його фінансової безпеки. На жаль, організаційне забезпечення стрес-тестування кредитного ризику у вітчизняних банках ще недостатньо налагоджено. До того ж, ключовими проблемами стрес-тестування кредитного ризику є фрагментарність побудови ризик-менеджменту банків у частині проведення стрес-тестів, пасивна участь вищого керівництва у процесі стрес-тестування кредитного ризику, низька його прозорість.

З огляду на зазначене, пропонуємо організаційну підтримку процесу стрес-тестування кредитного ризику для банків України навести на рис. 2.

До проведення стрес-тестування кредитного ризику доречно залучати вище керівництво. Згідно з Положенням про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах (постанова НБУ № 64 від 11.06.2018 р.), яке визначає основні цілі та принципи управління ризиками, а також встановлює мінімальні вимоги щодо організації в банках комплексної, адекватної та ефективної системи управління ризиками, підрозділ з управління ризиками забезпечує своєчасне доведення до Спостережної ради, профільного комітету та Правління банку висновків про результати стрес-тестування, які обов'язково мають містити оцінку впливу можливої реалізації стрес-сценаріїв на діяльність банку для розроблення та вжиття заходів щодо зменшення впливу потенційних ризиків та уникнення/мінімізації фінансових втрат [6].

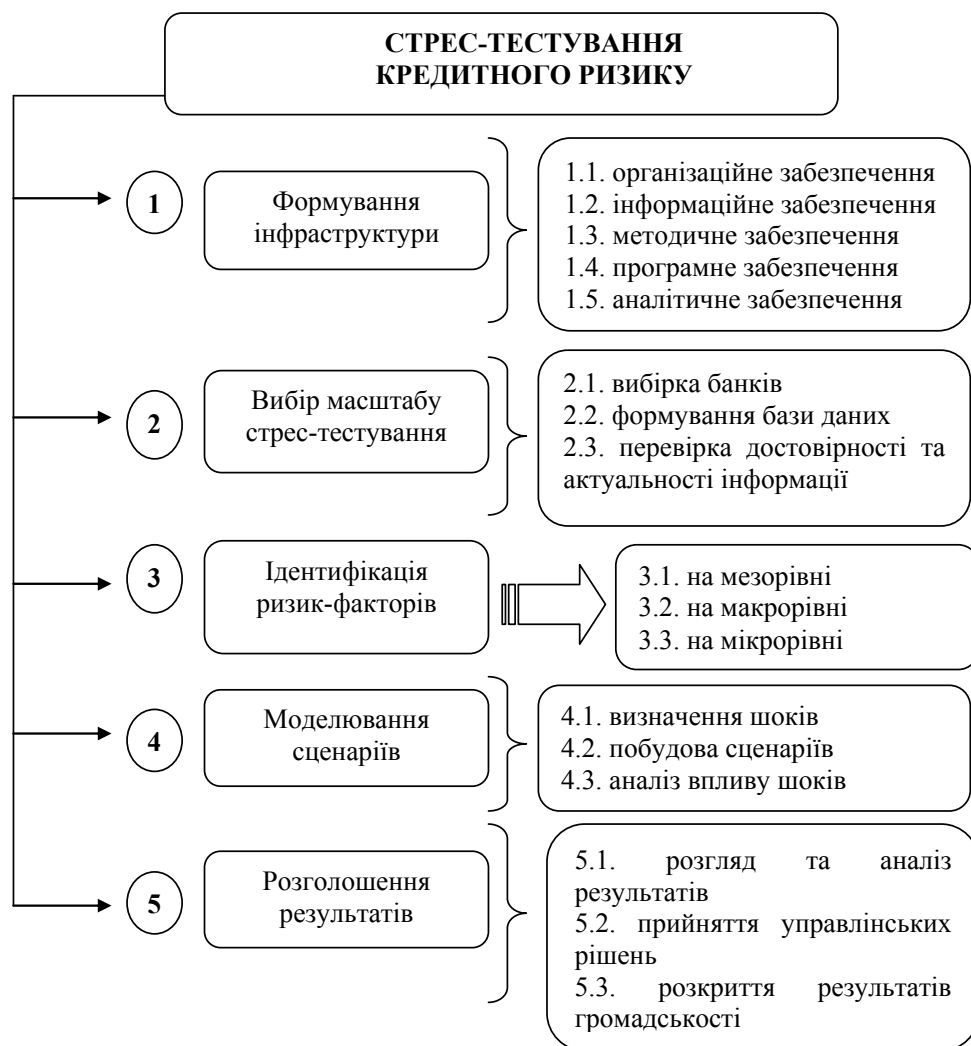


Рис. 1. Етапи стрес-тестування кредитного ризику у банках

Джерело: розроблено автором

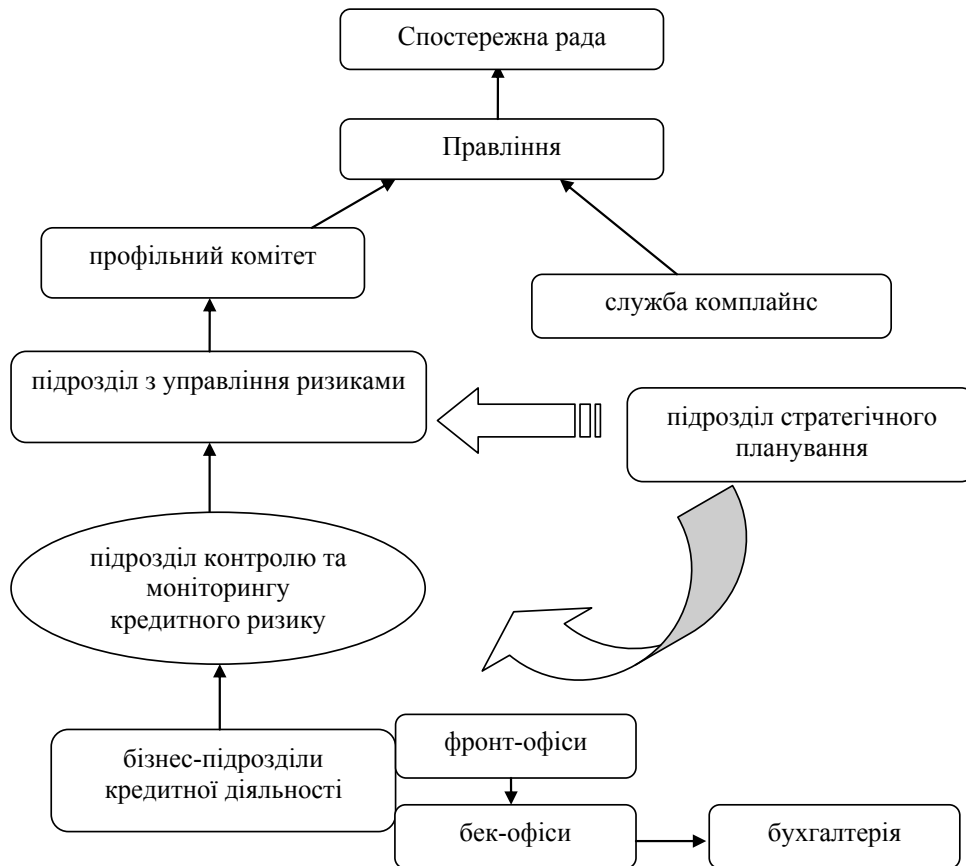
У частині стрес-тестування кредитного ризику Правління банку повинно організувати та контролювати процедури його проведення, розглядати управлінську звітність за його результатами, а також розробляти заходи належного реагування і плани дій щодо мінімізації рівня кредитного ризику у банку. Результати стрес-тестування кредитного ризику Спостережна рада повинна використовувати як базу для формування загальної стратегії управління ризиками.

Функції профільного комітету (Кредитного, Кредитно-інвестиційного або Кредитної ради) у частині стрес-тестування кредитного ризику полягають у безпосередній організації та контролі за його проведенням.

Профільному комітету банку повинна надаватись інформація стосовно стрес-тестування кредитного ризику, за підготовку якої відповідає підрозділ з управління ризиками. До того ж, він затверджує процедури проведення стрес-тестів та визначає їх інструментарій.

Бізнес-підрозділи кредитної діяльності несуть безпосередню відповідальність за оперативне управління кредитним ризиком та акумулюють необхідну для стрес-тестування інформацію для подання її підрозділу контролю та моніторингу кредитного ризику з метою проведення стрес-тестів та формування відповідної управлінської звітності.

Залучення підрозділів банку, які не приймають безпосередньої участі у процесі стрес-тестування кредитного ризику – служби комплайнс (або підрозділ контролю дотримання норм), підрозділу стратегічного планування, бухгалтерії, – підвищить результативність його проведення. Так, у великих банках створюється служба стратегічного планування, до функцій якої входить аналіз економічного середовища, який доцільно використовувати під час аналізу змін ризик-факторів у стресових сценаріях. Служба комплайнс у частині стрес-тестування кредитного ризику стежить за своєчасним реагуванням підрозділу ризик-менеджменту на зміни у законодавстві щодо процесу стрес-тестування.



**Рис. 2. Організаційна підтримка стрес-тестування кредитного ризику у банках**

*Джерело: розроблено автором*

Також здійснює внутрішній контроль та оцінку ефективності проведення стрес-тестів у банку.

Інформаційне забезпечення охоплює вхідну та вихідну інформацію у вигляді статистичної, фінансової та управлінської звітності банку. Наприклад, підрозділ управління та моніторингу кредитного ризику повинен формувати відповідну управлінську звітність для вищого керівництва банку, в якому детально розкривати результати стрес-тесту кредитного ризику з описом методології проведення та характеристикою сценаріїв.

Бухгалтерія банку відповідальна за формування статистичної та фінансової звітності процесу стрес-тестування кредитного ризику. Статистична звітність складає агреговану відповідним чином інформацію балансу банку та основних показників його діяльності, яка подається центральному банку для проведення стрес-тестування банківської системи. Фінансова звітність розкривається широкому колу громадськості у річних фінансових звітах. На жаль, вітчизняні банки не оприлюднюють результати стрес-тестування кредитного ризику. Доцільно сформувати окрему примітку до фінансової звітності, яка б розкривала можливі втрати банку у разі настання визначених сценаріїв під час стрес-тестування кредитного ризику (табл. 1).

Відповідно до вимог НБУ, кожен банк повинен здійснювати документування результатів стрес-тестування за кожним із стрес-сценаріїв з урахуванням аналізу впливу якості даних, які використовувалися для здійснення стрес-тестування [6].

До методичного забезпечення процесу стрес-тестування кредитного ризику відносяться відповідні регламенти, правила, процедури, положення та ін. супроводження, якими повинні бути забезпечені банки. Методичну підтримку доцільно розглядати у двох напрямках – щодо регулювання кредитної діяльності загалом та щодо організації процесу стрес-тестування кредитного ризику безпосередньо. До першої групи варто віднести: кредитну політику банку; стандарти кредитування; кредитні інструкції; внутрішньобанківські положення з оцінки кредитного ризику; регламенти організації робочого процесу бізнес-ланок та підрозділів банку, які берть участь в організації кредитної діяльності. Методичне забезпечення процесу стрес-тестування кредитного портфеля повинно охоплювати спеціальні внутрішньобанківські положення щодо організації системи ризик-менеджменту в банку, щодо стрес-тестування ризиків (у т.ч. у розрізі ключових ризиків) банку.

Методичну підтримку банки формують на основі рекомендацій національного регулятора.

Примітка «Результати стрес-тестування кредитного ризику»

Сценарії	Вірогідність настання, %	Очікувані втрати		Відрахування до резервів на покриття кредитного ризику, млн. грн.	Чистий прибуток млн. грн.	Сума докапіталізації, млн. грн.
		млн. грн.	у % до капіталу			
Сценарій 1 <sup>1</sup> (базовий)						
Сценарій 2 <sup>2</sup> (шоковий)						
Сценарій 3 <sup>3</sup> (екстремальний)						

Примітки:

<sup>1</sup> базується на прогнозних розрахунках макро-, мікроекономічних показників

<sup>2</sup> базується на прогнозних розрахунках, ретроспективних даних та експертних судженнях

<sup>3</sup> врахування екстремальних, водночас найменш очікуваних зрушень

часовий горизонт стрес-тестування – ... р.

вартість кредитного портфеля – ...млн.грн.

капітал банку – ... млн.грн.

Джерело: складено автором

Так, НБУ у сфері стрес-тестування прийняв низку нормативних документів: Методичні рекомендації щодо порядку проведення стрес-тестування в банках України (Постанова Правління Національного банку України від 06.08.2009 р. № 460), Методичні рекомендації щодо організації та функціонування систем ризик-менеджменту в банках України (Постанова Правління Національного банку України від 02.08.2004 р. № 361) та Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах (Постанова НБУ № 64 від 11.06.2018 р.). Їх практична цінність для банків полягає у формулюванні сутності стрес-тестування, його мети і завдань, періодичності та етапів проведення, ключових засад організації роботи банку щодо стрес-тестування, розроблення заходів протидії екстремальним подіям тощо, що дає загальне уявлення щодо процесу стрес-тестування.

Відповідно до вимог НБУ, кожен банк повинен розробити єдиний внутрішньобанківський документ або окремі розділи щодо стрес-тестування у відповідних документах щодо кожного з видів ризиків про порядок проведення стрес-тестування (програма проведення стрес-тестування). Програма повинна визначати:

- методологію та моделі стрес-тестування;
- періодичність стрес-тестів;
- перелік видів ризиків, які підлягають стрес-тестам;
- функції та порядок взаємодії учасників процесу стрес-тестування;
- інформаційну систему щодо управління ризиками та порядок розгляду результатів здійснення стрес-тестування [6].

Програмне забезпечення охоплює програмні продукти та системи обробки даних для цілей

стрес-тестування кредитного ризику. Окремим банкам доцільно розробити власну методику стрес-тестування кредитного ризику та відповідно до неї – власний програмний продукт, який буде відповідати особливостям кредитної діяльності окремого банку. Однак в сучасних умовах не кожен банк в Україні може собі дозволити фінансувати розроблення спеціального програмного забезпечення процесу стрес-тестування. Тому, як правило, банки застосовують різноманітні скорингові моделі для оцінки кредитного ризику своїх позичальників. На основі Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику згідно з Постановою НБУ № 351 від 30.06.2016 року банки самостійно розраховують кредитний ризик на основі окремих компонентів – LGD, EAD та PD [7].

Аналітичне забезпечення – це інструментарій проведення стрес-тестування кредитного ризику, який використовують банки під час моделювання. Як правило, найбільш поширеною у практиці зарубіжних та вітчизняних банків є побудова гіпотетичних сценаріїв багатofакторного моделювання, оскільки вони охоплюють всі можливі події, щодо яких кредитний портфель банку є вразливим. Під час побудови таких сценаріїв враховуються всі варіанти подій, які теоретично можуть статися і не мають аналогів в історії.

Другий етап стосується переважно макроекономічного стрес-тестування: центральним банком здійснюється вибірка групи банків, на основі яких буде оцінюватися вразливість банківського сектору до кредитного ризику. Як правило, до цієї групи належать банки з найбільшим обсягом активів (в т.ч. кредитного портфеля), великою депозитною базою, високою часткою кредитування галузей економіки країни чи її окремих регіонів. Так, стрес-

тестування кредитного ризику банківської системи проводиться НБУ «хвилеподібно»: наприклад, перша «хвиля» – це 20 найбільших за обсягами активів банків, у яких сконцентровано 80–90% кредитних ресурсів банківського сектору; друга «хвиля» – наступні 20–30 банків, і третя «хвиля» – решта банків. Недоліком такого стрес-тестування є часове навантаження, оскільки стрес-тест може тривати рік та більше. По банках фокус-групи повинна формуватися відповідна база даних, яка слугуватиме основою для майбутніх розрахунків, а також проводиться її перевірка на достовірність. Фінансова звітність банків повинна відповідати дійсності та пройти незалежний аудит.

На мікрорівні зазначений етап представлений лише перевіркою достовірності та актуальності даних. Банку вкрай важливо перевірити фінансову звітність своїх позичальників та їх грошові потоки, що дасть змогу якісно оцінити обслуговування боргу та розрахувати кредитний ризик.

На третьому етапі здійснюється вибір суттєвих ризик-факторів (загроз), які здатні вплинути на стійкість окремого банку чи банківської системи загалом. Стрес-тестування кредитного ризику залежно від потреб, для яких здійснюється, а також рівня, на якому проводиться, потребує виключного переліку ризик-факторів, які доцільно використовувати під час моделювання шоків сценаріїв. Національний регулятор пропонує таке групування можливих ризик-факторів для потреб стрес-тестування у Методичних рекомендаціях щодо порядку проведення стрес-тестування в банках України: стабільність економічної ситуації; значні коливання курсу національної валюти; відкритість і доступність міжбанківського ринку; рівень політичної та міжнародної стабільності; стійкість фінансових ринків, у т.ч. можливість протидіяти спекулятивним атакам; зміни процентних ставок, наприклад, LIBOR, ключової ставки тощо; можливість знецінення майна, яке надано в забезпечення за кредитними операціями банків (зокрема, через падіння цін на ринку нерухомості, кризи окремих галузей економіки тощо); волатильність цін на енергоресурси [8].

Варто відмітити, що у багатьох працях вітчизняних та зарубіжних науковців, присвячених проблемам стрес-тестування кредитного та ін. ризиків банків, пропонується перелік можливих макро- та мікроекономічних показників, динаміку яких доцільно досліджувати під час побудови моделей стрес-тестів. Однак сьогодні взаємна інтеграція економік у світі набирає все більших обертів. У зв'язку з цим більшість країн здатні неминуче відчувати вплив фінансових криз, а тому дослідження ризик-факторів глобального характеру повинно стати неодмінним складником стрес-тестування. Це потребує виокремлення низки ризик-факторів мезорівня, які здатні впливати на стійкість

фінансової та банківської систем. Тому вважаємо доцільним ризик-фактори для стрес-тестування кредитного ризику розглядати обов'язково на трьох рівнях: мезо-, макро- та мікро- (рис. 3).

На мезорівні ключові ризик-фактори враховують коливання цін на сировинних ринках (нафта, газ, вугілля, сталь, дорогоцінні метали (серед яких платина, золото, алмази), сільськогосподарська сировина (зокрема, пшениця, соняшник, кукурудза, рапс тощо); політичні конфлікти та санкції; зростання боргового тягаря як загрозу фінансовій та економічній безпеці країн.

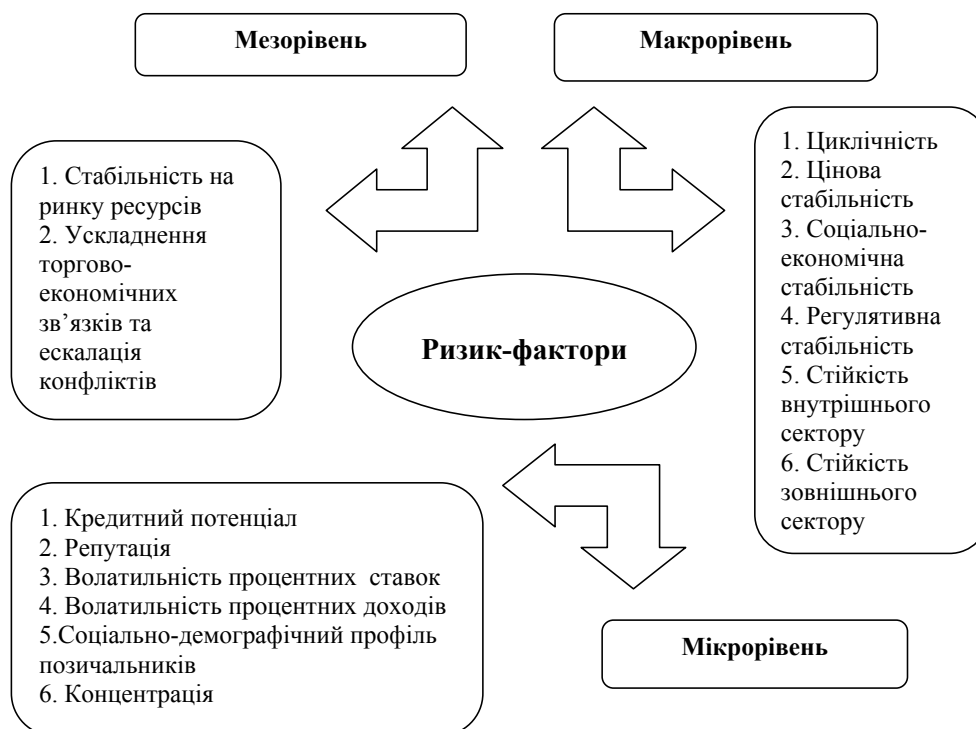
Ризик-фактори на макрорівні доцільно розглядати такі:

1. Циклічність є об'єктивною формою розвитку національної економіки і світового господарства як єдиного цілого. Під час аналізу впливу ризикового чинника варто досліджувати зміни реального ВВП країни, а також реальні ВВП високорозвинених та економічно активних країн світу; валове нагромадження основного капіталу та інвестиції в основний капітал; державний борг та його відношення до ВВП; обсяги прямих іноземних інвестицій.

2. Цінова стабільність описує ситуацію, що характеризується забезпеченням і підтриманням низьких, стабільних темпів інфляції в середньостроковому періоді, які не чинять негативного впливу на суб'єктів господарської діяльності та сприяють стійкому економічному зростанню [8]. Важливим показником під час аналізу впливу ризик-фактора є індекс споживчих цін (інфляція) та індекс цін виробника. Активність грошово-кредитної політики центрального банку та її реалізація як комплексу заходів у сфері грошового обігу та кредиту для забезпечення економічної стабільності країни базується на аналізі динаміки грошової бази, структурних змін грошових агрегатів, змін ключової ставки та норми обов'язкового резервування, обсягів золотовалютних резервів.

3. Соціально-економічна стабільність характеризується збалансованим та поступальним розвитком суспільства країни у процесі створення та споживання нею матеріальних благ. Важливо аналізувати динаміку споживання домогосподарств, зміну реальних доходів населення, рівень безробіття та зайнятості, соціально-демографічний профіль населення, індекс бідності, відношення державного боргу до доходів населення, реальну ціну на нерухомість.

4. Регулятивна або інституційна стабільність реалізується через політику держави як регулятора соціально-економічних процесів та кількісно вимірюється такими показниками, як рівень корупції, індекс демократії, верховенство закону, індекс приватного моніторингу, якість обміну інформацією, рівень тонізації економіки, рівень шахрайства тощо. Зазначений ризик-фактор висвітлює якісні аспекти економічних та соціальних процесів



**Рис. 3. Ризик-фактори у моделях стрес-тестування кредитного ризику банків**

*Джерело: розроблено автором*

у країні, тим самим впливаючи на рівень ризиків фінансових операцій.

5. Стійкість внутрішнього сектору визначає розвиток внутрішнього ринку країни у розрізі галузей, регіонів, секторів економіки. Доцільно аналізувати рівень капіталізації економіки, структуру галузей, показники розвитку регіонів, обсяги будівництва, машинобудування, торгівлі, індекс промислової продукції та індекс розвитку сільськогосподарського сектору, динаміку кредитування галузей економіки тощо.

6. Стійкість зовнішнього сектору аналізується через обсяги експорту та імпорту країни, співвідношення експорту до імпорту, коливання валютного курсу країни, сальдо поточного рахунку та сальдо платіжного балансу. Показники стійкості внутрішнього та зовнішнього секторів тісно пов'язані з динамікою показників циклічності, цінової та соціально-економічної стабільності.

Ризик-фактори мікрорівня доцільно розмежувати на ті, які залежать безпосередньо від банку, та ті, які залежать від позичальників. До першої підгрупи мікроекономічних факторів ризику належать:

- кредитний потенціал (частка кредитного портфеля банку в активах, якість кредитної політики, активність на МБР, частка недіючих кредитів);

- репутація (довіра до банку, якість сервісу, соціальна позиція банку у сфері кредитування, рекламна політика);

- волатильність процентних ставок (відсоткових ставок за кредитами у національній та інозем-

ній валютах і їх відношення до ставок за депозитами у відповідних валютах);

- волатильність процентних доходів (дохідність кредитних операцій, частка процентних доходів за кредитними операціями у доходах банку за активними операціями);

- концентрація (частка наданих кредитів по галузях економіки, регіонах тощо).

До другої підгрупи варто віднести такі:

- соціально-демографічний профіль позичальників (вік, стать та соціальний статус позичальників, кількісні зміни у категоріях позичальників).

Найбільшу роль відіграє кредитний потенціал банку, який залежить від мобілізованих коштів, структури та стабільності депозитної бази банку, рівня обов'язкового резервування у національному банку. Важливою є цінова політика у сфері кредитування, якість кредитної політики та помірна концентрація кредитної діяльності банку.

На четвертому етапі формуються припущення щодо впливу шоків (або подій), які викликає кредитний ризик. Наприклад, це можуть бути: зростання цін на сировину, зміни відсоткових ставок, падіння ринку нерухомості та ін. економічні явища. Доречно наголосити, що шоки повинні бути одночасно малоймовірними, але правдоподібними.

Побудова сценаріїв стрес-тестування повинна максимально охоплювати дію всіх шоків та мати практичну спрямованість. Найбільш поширеними на практиці є використання двох сценаріїв – базо-

вого як найбільш вірогідного та стресового, який описує більш різкі негативні зміни обраних шоків. Часто центральні банки використовують ще один додатковий сценарій – екстремальний. Він характеризує таку різку зміну шоків, яка є дуже мало-ймовірною, однак здатна нанести дуже значні збитки банківському сектору.

Під час стрес-тестування кредитного ризику банківської системи враховуються шоки тільки мезо- та макроекономічного характеру. На рівні окремих банків у стресових сценаріях додатково закладено багато прогнозованих мікроекономічних шоків, які стосуються, як правило, фінансових та структурних змін серед різних категорій позичальників, а також структурні зрушення на ринку банківського кредитування та втрати банком своєї репутації.

П'ятий етап передбачає розгляд результатів стрес-тестування кредитного ризику та формування на його основі рекомендацій щодо реакції банку чи банківської системи загалом на стресові чинники, а також прийняття належних управлінських рішень і планування напрямів майбутнього розвитку банківського сектору. Важливим кроком цього етапу є розголошення результатів стрес-тестування широкому колу громадськості, що підвищує транспарентність банківської системи країни та рівень довіри до банків.

**Висновки з проведеного дослідження.** Отже, запропонований алгоритм стрес-тестування кредитного ризику дозволить оптимізувати процес його проведення у вітчизняних банках та вирішить низку проблем. По-перше, чітка побудова процесу стрес-тестування дозволить налагодити дієвий механізм його проведення у банках. Стрес-тестуванню буде приділятися увага не як додатковому, а як одному з ключових інструментів ризик-менеджменту, що значно підвищить ризик-культуру вітчизняних банків та зміцнить їхню фінансову стійкість.

По-друге, першочергове формування ефективної інфраструктури визначить концептуальні засади організаційної підтримки, методичного, інформаційного, програмного та аналітичного забезпечення проведення стрес-тестів відповідно до масштабів та особливостей кредитної діяльності банків. Чіткий розподіл повноважень, регламентація документообігу та звітування, визначення методологічного підґрунтя та комплексна автоматизація процесу стрес-тестування значно підвищить ефективність оцінки кредитного ризику у банках.

По-третє, виокремлення банками ключових ризик-факторів своєї діяльності не тільки на макро- та мікрорівнях, але й на мезорівні дозволить врахувати взаємну економічну інтеграцію та сучасну підвищену волатильність як на місцевих, так і на світовому фінансових та товарних ринках.

Кожен банк повинен провести поглиблений аналіз своїх вразливих місць та потенційних загроз і створити власну систематизацію ризик-факторів із низкою важливих для побудови шоківих сценаріїв показників.

По-четверте, результати стрес-тестування кредитного ризику повинні використовуватися не тільки для прийняття відповідних управлінських рішень та формування стратегічних планів дій вищим керівництвом банку. Важливо включати в офіційні фінансові звіти банків примітку щодо проведеного стрес-тесту, що дасть змогу громадськості та різним економічним суб'єктам об'єктивно оцінювати фінансовий стан банків та підвищувати загальну економічну культуру населення.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Алимов С.О., Основні засади стрес-тестування в комерційному банку [Текст] / С. Алимов // Сучасна економіка. 2009. Випуск 6. С. 3–19.
2. Бєленька Г.В., Стрес-тестування як метод оцінки стабільності банківської системи: етапи, методологія та світовий досвід// Вісник Сумського національного аграрного університету, серія «Фінанси і кредит». 2008. № 2. С. 187–193.
3. Богатко Н.Г., Учет результатов стресс-тестирования в деятельности банков// Современные аспекты управления предприятием и развитие банковского дела: тенденции, проблемы, перспективы. 2013. С. 173–178.
4. Макроекономічне стрес-тестування банків: монографія / І.Б. Івасів, А.В. Максимова, Р.В. Корнилюк. К. : КНЕУ, 2014. 186 с.
5. Науменкова С., Міщенко С., Стрес-тестування як інструмент діагностики фінансової стійкості банків// Вісник НБУ № 5, 2008. с. 18–28.
6. Положення про організацію системи управління ризиками в банках України та банківських групах: Постанова Правління НБУ № 64 від 11.06.2018 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18>
7. Положення про визначення банками України розміру кредитного ризику за активними банківськими операціями: Постанова НБУ № 351 від 30.06.2016. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0351500-16>
8. Офіційний сайт НБУ. URL: <https://bank.gov.ua/>

#### REFERENCES:

1. Alimov S.O., Osnovni zasady stress-testuvannia u bankah [Basic principles of stress-testing in banks]. Suchasna ekonomika [Modern economy], 2009, vol. 6, pp. 3-19.
2. Bielenka G.V., Stres-testuvannia yak metod ocinky stabilnosti bankivskoi systemy: etapy, metodologiya ta svitoviy dosvid [Stress-testing as method of evaluation of banking system stability: steps, methodology and world experience]. Visnyk Sumskogo nacionalnogo agrarnogo universytetu, seriya "Finansy i credit" [The Herald of National agrarian university of Sumy, series "Finance and credit"], 2008, no.2, pp. 187–193.



3. Bogatko N.G., Uchet rezultatov stress-testirovaniya v deyatelnosti bankov [Taking into account the results of stress-testing in banking activity]. *Sovremenniiye aspekty upravleniya predpriyatiem i razvitie bankovskogo dela: tendencii, problemy, perspektivy* [Modern aspects of enterprise management and development of banking: trends, problems, perspectives], 2013, pp. 173–178.

4. Ivasiv I.B., Maksymova A.V., Kornilyuk R.V. *Macroeconomichne stress-testuvannia bankiv* [Macroeconomic stress-testing of banks], Kyiv: KNEU, 2014, pp.186.

5. Naumenkova S., Mischenko S., *Stres-testuvannia yak instrument diagnostyky finansovoi stiiikosty bankiv* [Stress-testing as a tool of financial stability diagnostics of banks]. *Visnyk NBU* [The Herald of NBU], 2008, no. 5, pp. 18–28.

6. *Polozhennia pro organizaciiu systemy upravlinnia ryzykamy v bankah Ukrainy ta bankivskih grupah*: Postanova Pravlinnia Natsionalnoho banku Ukrainy vid 11.06.2018 r. № 64 [Electronic resource]. – Rezhym dostupu [Access]: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/v0064500-18>

7. *Polozhennia pro vyznachennia bankamy Ukrainy rozmiru kreditnogo ryzyku za aktyvnymy bankivskymy operaciyamy*: Postanova Pravlinnia Natsionalnoho banku Ukrainy vid 30.06.2016 r. № 351 [Electronic resource]. – Rezhym dostupu [Access]: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0351500-16>

8. National bank of Ukraine [Electronic resource] – Rezhym dostupu [Access]: <https://bank.gov.ua/>

**Belianko L.L.**

Postgraduate Student at Department of Banking,  
Kyiv National University of Trade and Economics

### THE ALGORITHM OF STRESS-TESTING OF CREDIT RISK IN BANKS

The process of conducting stress-testing of risks in banks involves the presence of certain stages. It is worth noting that in the scientific literature their number and names are different. In our opinion, many approaches to the sequence of stress testing are common and do not disclose the conceptual framework for conducting it in banks. Taking into account the disadvantages of various scientific points of view regarding the stages of stress testing and their own scientific developments on this issue, it was possible to form the author's vision of the algorithm for stress-testing of credit risk that covers both macro- and micro-economic stress-tests:

- 1) infrastructure formation;
- 2) choice of the scale of stress-testing;
- 3) identification of risk factors;
- 4) scenario modelling;
- 5) disclosure of results.

The proposed algorithm of stress-testing of credit risk will allow optimizing the process of its conducting in domestic banks and solve a number of problems in the banking system of Ukraine. Firstly, a clear construction of the stress-testing process will allow establishing an effective mechanism for its conduct in banks. Secondly, the primary formation of an effective infrastructure will determine the conceptual framework of organizational support, methodological, informational, programmatic, and analytical provision of stress tests in accordance with the scales and features of banks' lending activity. Thirdly, the identification of key risk factors of their activities not only at the macro and micro levels but also at the meso level will allow for the consideration of mutual economic integration. Fourthly, it is important to include in the official financial reports of banks a note on the stress-test that will enable the public and various economic entities to objectively assess the financial status of banks and increase the overall economic culture of the population.

So, stress-testing will be given attention not as an additional but as one of the key risk management tools that will significantly increase the risk-culture of domestic banks and enhance their financial sustainability.